

射頻電路實驗室

□ 實驗室特色目標

本實驗室主要做為射頻/微波電路的設計、製作與量測使用。首先教導射頻微波的基礎：網路分析儀、頻譜分析儀等量測儀器的操作訓練。接著進行射頻微波 CAD 的設計課程，以 Ansoft (Compact)軟體輔助教學，並透過實作訓練，來完成射頻被動電路 (如濾波器、耦合器等)、射頻主動電路 (如放大器、振盪器等)的設計。最後經由實驗量測數據，分析電路元件 S 參數及功能，以達到理論與實務訓用合一之目標。

□ 現有設備

設備名稱	單位	數量	備註
網路分析儀(HP8753D)	台	1	S 參數量測
頻譜分析儀(ESA-L1500A)	台	1	頻譜量測
訊號產生器(HP8648B)	台	1	訊號源
雜訊分析儀(HP8970B)	台	1	相位雜訊量測
雕刻機(LPKF C30)	座	1	製作電路

□ 開授課程

微波電路設計實習

□ 授課學制

大學部、研究所

□ 實習項目

1. HP8753D 向量網路分析儀的使用。
2. 微帶線的短路、開路、負載及阻抗匹配的製作與測量。
3. 微帶低通濾波器設計製作與測量。
4. 微帶功率分配器設計製作與測量。
5. 平行線耦合器設計製作與測量。
6. 枝幹耦合器設計製作與測量。
7. 低雜訊放大器之設計製作。

□ 設備外觀圖



網路分析儀 HP8753D



頻譜分析儀 ESA-L1500A



訊號產生器 HP8648B



雜訊分析儀 HP8970B



雕刻機(LPKF C30)

